

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 84110929.1

(51) Int. Cl. 4: A 61 F 7/02

(22) Anmeldetag: 13.09.84

(30) Priorität: 19.09.83 DE 3333778

(71) Anmelder: Haslauer, Paul  
Moosstrasse 103  
A-5020 Salzburg(AT)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
19.06.85 Patentblatt 85/25

(72) Erfinder: Haslauer, Paul  
Moosstrasse 103  
A-5020 Salzburg(AT)

(64) Benannte Vertragsstaaten:  
AT CH DE FR GB IT LI SE

(74) Vertreter: Flach, Dieter Rolf Paul, Dipl.-Phys. et al,  
Patentanwälte Andrae/Flach/Haug/Kneissl  
Prinzregentenstrasse 24  
D-8200 Rosenheim(DE)

(54) Verfahren zur lokalen Wärmebehandlung mittels Packungen und Befestigungseinrichtung hierfür.

(57) Um Wärmepackungen in jedem lokalen Bereich, insbesondere auch im Bereich Genick/Schulter in einer optimalen Schonhaltung bei einer zu behandelnden Person anzubringen, ohne daß dies zu einer Bewegungsbeeinträchtigung bei der zu behandelnden Person führt und andererseits auch ein Temperaturabfall bei den zur Anwendung gelangten Wärmepackungen (9) vermieden wird, werden zum einen die Wärmepackungen (9) an den lokalen Behandlungsstellen angebracht, während die nicht zu behandelnden Stellen mit einer Isolierschicht (1) abgedeckt werden. Die Isolierschicht (1) und die Wärmepackung (9) werden dann über eine Andrückfolie (23, 47) mit einem beheizbaren und als Wärmespeicher dienenden Medium druckbeaufschlagt, wodurch die Wärmepackung (9) am Körper der zu behandelnden Person voll anliegend gehalten werden.

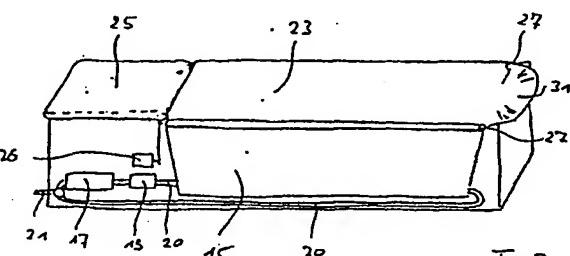


Fig. 3

PATENTANWÄLTE  
ANDRAE · FLACH · HAUG · KNEISSL 6144571  
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

Patentanwalt Dipl.-Phys. Flach, Prinzregentenstr. 24, D-8200 Rosenheim

ROSENHEIM

Dipl.-Phys. Dieter Flach  
Prinzregentenstraße 24  
D-8200 Rosenheim  
Telefon: (0 80 31) 173 52  
Telefax: (0 80 31) 179 72 (Gr. 3/2)  
Telex: 5216 281 atho d  
Telegramm: Physicist  
Rosenheim

MÜNCHEN

Dipl.-Chem. Dr. Steffen Andrae  
Dipl.-Ing. Dietmar Haug  
Dipl.-Chem. Dr. Richard Kneissl  
Steinstraße 44  
D-8000 München 80  
Telefon: (0 89) 48 20 89  
Telegramm: pagema München

Paul Haslauer, Moosstr. 103, A-5020 Salzburg

259 P 7 Epa

- 1 -

---

Verfahren zur lokalen Wärmebehandlung mittels Packungen  
und Befestigungseinrichtung hierfür

---

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur lokalen Wärmebehandlung mittels Packungen nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 sowie eine Befestigungseinrichtung hierfür nach Anspruch 10.

5

Wärmeanwendungen zählen zu sehr alten Therapieformen. Dabei sind prinzipiell zwei grundsätzlich verschiedene Methoden zu unterscheiden, nämlich einerseits die Verabreichung von heißen Bädern und andererseits die lokalbeschränkte Anwendung von heißen Packungen.

-2-

Unter Wärmepackungen versteht man in Fachkreisen eine örtliche Überwärmbehandlung mit der Möglichkeit, weitaus höhere Temperaturen als bei den oben erwähnten Bädern anzuwenden. Dies liegt darin begründet, daß bei Anwendung von Gesamtkörperbädern die Wärmebelastung insgesamt größer ist und die Grenzen dort gesetzt werden müssen, wo insbesondere auch bei älteren Menschen eine nicht mehr zumutbare Körperbelastung entsteht.

Demgegenüber können bei lokaler Anwendung Heißpackungen mit deutlich höheren Temperaturen angewandt werden, ohne dabei die Körpertemperatur allgemein zu steigern. Wünschenswert ist bei Heißpackungen auch ein direkter Kontakt vom Peloid zur menschlichen Haut.

In ständiger Praxis wird dabei der zu Behandelnde auf eine flache feste Liege gelegt, um danach die Heißpackungen gezielt an den lokal zu behandelnden Stellen aufzulegen. Um den Temperaturverlauf über längere Zeit zumindest ansatzweise konstant zu halten, werden wiederum auf den Heißpackungen, beispielsweise den Peloidpackungen Wärmeträger aufgelegt, die separat in einem Aufwärmofen auf eine gewünschte Temperatur erhitzt werden. Derartige Wärmeträger weisen erfahrungsgemäß ein Gewicht von 8 kg auf. Als nachteilhaft erweist sich dabei also zum einen allein der ständige Transport der schweren Wärmeträger vom Aufwärmofen zu der zu behandelnden Person. Als weiter nachteilhaft ergibt sich ferner, daß unter dem großen Gewicht der Wärmeträger häufig eine Peloidpackung an zumindest einer Stelle so durchgedrückt werden kann, so daß es aufgrund des nahen Kontaktes zwischen Wärmeträger zu einer lokalen Stelle der zu behandelnden Person zu einer Überhitzung auf der Haut kommen kann, was subjektiv als ein Art "Verbrennen" empfunden wird. Besonders problematisch ist aber vor allem, die Packung im Bereich der Lenden und Genick/Schulter so anzulegen, daß es auch nach Bewegungen des Patienten zu keinem Minderkontakt mit der Packung kommt.

Wird andererseits die Packung zu fest "verzurrt", so kann es zu einem unerwünschten Engegefühl bei der zu behandelnden Person kommen.

5 Zwar sind wesentliche Verbesserungen durch eine technische Neuerung gemäß der DE-PS 26 11 928 möglich geworden, indem zur lokalen Behandlung zwei Beutel in Anlage verwendet werden, nämlich eine Heißpackung, die beispielsweise mit Peloid gefüllt ist und einen zweiten darauf aufliegenden Beutel als Wärmespeicher. Die Anbringung dieser Packung im Bereich Genick/Schulter ist aber auch hier problematisch. Völlig ungelöst ist aber ferner bis heute, eine Heißpackung derart anzubringen, ohne daß die starre Lagerung des Patienten auf der Packungsliege zu einer erhöhten Muskelverspannung und zu Schmerzzuständen führt, und dies gerade bei Patienten mit einer Fehlhaltung, bei denen die Verabreichung von Heißpackungen häufig eher zu einer Verschlimmerung auf der Liege führen. Das Rückgrat und die Schulter sind wohl das komplizierteste Gelenksystem am menschlichen Körper. Sie stellen bei den Behandlungen mit Warmpackungen die Mehrzahl der Anwendungen. Wenn man mit einer heißen Peloidpackung an diese Gelenke herangehen will, so darf die Lagerung des Patienten während der Behandlung nicht außer Acht bleiben.

10 Schließlich und endlich muß als nachteilhaft konstatiert werden, daß der Temperaturverlauf der verabreichten Packung nach der ersten Hälfte der Behandlungszeit doch stärker abfällt.

15

20

25

Demzufolge ist es Aufgabe der Erfindung, die Nachteile nach dem Stand der Technik zu überwinden und ein Verfahren zur lokalen Wärmebehandlung mittels Packungen sowie eine Befestigungsvorrichtung hierfür zu schaffen, so daß die Anbringung der Packungen in jedem lokalen Bereich, insbe-

sondere auch im Bereich Genick/Schulter in einer optimalen Schonhaltung bei einer zu behandelnden Person möglich ist, daß dies zu keiner Bewegungseinengung bei der zu behandelnden Person führt und andererseits auch ein Temperaturabfall bei den zur Anwendung gelangenden Pakungen vermeidbar ist. Die Aufgabe wird bezüglich des Verfahrens erfindungsgemäß entsprechend den im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 und bezüglich der Befestigungsvorrichtung entsprechend den im kennzeichnenden Teil des Anspruches 4 angegebenen Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Durch die Erfindung wird eine wesentliche Verbesserung auf dem Gebiet der Verabreichung von lokalen Wärmepackungen realisiert. Erstmals ist es nämlich möglich, daß in allen lokalen Behandlungsbereichen, insbesondere auch im Bereich Genick/Schulter Wärmepackungen festanliegend angebracht werden können, ohne daß dies zur Beeinträchtigung einer Bewegungsfreiheit der zu behandelnden Person führt. Irgende welche am Patienten festzuzurrenden Bänder oder Tücher sind nicht mehr notwendig. Vor allem wird erstmals durch die Erfindung auch bei der Verabreichung von Wärmepakungen sichergestellt, daß insbesondere auch bei zu behandelnden Personen mit Haltungsschäden noch zusätzliche Muskelverspannungen vermieden werden, da die Einnahme einer natürlichen Liegehaltung ohne Verspannungen möglich ist. Als weiterer Vorteil ergibt sich, daß durch die Anwendung eines umwälzbaren und aufheizbaren Mediums als Wärmespeicher der Temperaturverlauf in den Packungen, insbesondere auch in den Peloidpackungen über einen langen

Behandlungszeitraum beliebig steuerbar sind, so daß zu-  
mindest ein Temperaturabfall auch über eine längere Be-  
handlungszeit vermieden werden kann. Erfindungsgemäß  
wird dies dadurch ermöglicht, daß an der zu behandelnden  
5 Person Wärmepackungen angelegt und die verbleibenden  
Körperteile zumindest teilweise mit einer die Wärmeüber-  
tragung dämmenden Isolierschicht versehen werden. Eine  
feste Anlage wird dann mittels einer unter Druck stehender  
Andrückfolie erzielt, die mit einem als Wärmespeicher dien-  
10 nenden Medium in Kontakt steht.

In einer einfachen Ausführungsform nach Anspruch 2 wird  
dabei eine in einer ersten Betriebsstellung spannbare Ausdrück-  
folie verwendet, auf der die zu behandelnde Person liegend  
15 dann in ein als Wärmespeicher dienendes Medium in einer  
Wanne herabgesenkt wird, wobei alternativ oder ergänzend  
zu Anspruch 2 das als Wärmespeicher dienende Medium in  
der Wanne, beispielsweise aufgeheiztes Wasser direkt oder  
in einem entsprechenden Formballon eingegeben ist. Die Wan-  
20 dung des Formballons wirkt also hier entweder direkt als  
Andrückfolie oder gemeinsam mit der zusätzlich herabsen-  
baren Auflagefolie. In allen Fällen aber wird über die Auf-  
lagefolie die Wärmepackung gleichmäßig und fest an die zu  
behandelnden lokalen Stellen am Körper angedrückt, wobei  
25 gleichzeitig durch das aufheizbare Medium als Wärmespeicher  
eine gewünschte Temperatursteuerung in den Wärmepackun-  
gen vorgenommen werden kann. Da die verbleibenden Teile  
des Körpers mit einer Isolierschicht abgedeckt sind, wird  
dort eine Wärmeübertragung vom Aufheizmedium im wesentli-  
30 chen verhindert, bzw., eine mildere Überwärmung entsprechend  
der Dicke der Isolierfolie hervorgerufen, wodurch die lokale  
Wärmebehandlung ermöglicht wird.

Durch entsprechende Steuerung und Aufheizung des Wärmemediums kann zudem nach Anlegen der Packung sogar ein ansteigender Temperaturverlauf erzeugt werden, was bei der zu behandelnden Person als besonders angenehm empfunden wird, da ein sog. erster "Wärmeschok" vermieden wird. Gewisse Abwehrreaktionen des menschlichen Körpers werden dadurch vermieden.

5 Ansprüche 4 und 5 betreffen die Verwendung einer bevorzugten Isolierschicht mit mehreren Ausnehmungen, die vorzugsweise zur Aufnahme von Wärmepackungen an der zu der körperabweisenden Seite mit einer durchgängigen Folienbahn abgeschlossen sind.

10 15 Bei der vorgeschlagenen Isolierfolie lassen sich nach Anspruch 6 besonders günstig Moor- oder Peloidpackungen mit einer dickpastösen Schicht als Schlammfüllung verwenden, die praktisch auch unter Auflagendruck eine makroskopische Veränderung der Schichtdicke nicht aufweisen.

20 25 30 Alternativ dazu lassen sich aber auch vorort spezifische dickpastöse Packungsmedien in gleichbleibender Schichtdicke in die entsprechenden Ausnehmungen der Isolierfolien eingeben, wobei dies durch Verwendung eines Rahmens mit Rastereinteilung nach Anspruch 8 und durch Verwendung einer zusätzlichen hauchdünnen Folie nach Anspruch 9 erleichtert wird. Durch die Rastereinteilung wird eine Höhenfixierung für einen gleichmäßigen Auftrag der dickpastösen Wärmepackungsschicht möglich, wobei durch Verwendung der hauchdünnen Folie nach einem Behandlungsvorgang der verwandte Moor- oder Schlammkrebs sauber und leicht entferntbar ist.

Die Ansprüche 11 bis 22 betreffen eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1.

5 Danach ist eine zwischen zwei Betriebsstellungen anheb- und senkbare Andrückfolie zur Druckbeaufschlagung und der Wärmepackung vorgesehen, die in ein Wärmemedium als Wärmespeicher herabsenkbar ist. Alternativ oder ergänzend dazu kann nach Anspruch 13 das Wärmemedium auch in  
10 einem Formballon eingefüllt sein, dessen Wandung als Andrückfolie wirkt. In diesem Fall braucht die zu behandelnde Person also lediglich auf den Formballon aufgelegt zu werden. Vorteile ergeben sich aber gleichwohl bei zusätzlicher Verwendung einer anhebbaren und auf den Formballon ab-  
15 senkbaren Andrückfolie.

Ferner hat es sich bei einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 14 als günstig erwiesen, zusätzlich zwei unter Druck ausdehbare Seitenballons zur Seitenanlage der Wärmepackung vorzusehen, wodurch gerade bei Krankheitsbildern im Bereich der Schulter und der Lende eine optimale Anlage von Schlamm- bzw. Moorpackungen gewährleistet ist.

25 Weitere Verbesserungen ergeben sich in den Weiterbildungen der Erfindung nach den Ansprüchen 15 bis 22, wobei günstige Ergebnisse der Behandlung sich insbesondere nach Anspruch 19 dann verwirklichen lassen, wenn die Wanne bzw. Formballons einschließlich der Seitenballons durch interne Trennwände in unterschiedliche Sektoren unterteilt sind, die gezielt mit einem dosierbaren Überdruck bei vorbestimmter  
30 Temperatur des Wärmemediums versorgt werden können.

Weitere Vorteile, Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich nachfolgend aus den anhand von Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen. Dabei zeigen im einzelnen:

5

Figur 1 : eine schematische Teilansicht der verwandten Isolierschicht mit eingelegter Wärmepackung;

10

Figur 2 : eine schematische Darstellung der Isolierschicht mit aufgelegter hauchdünner Folie und einem Rahmen mit Rastereinteilung zum Auftragen eines Moorbreies;

15

Figur 3 : eine schematische Perspektivansicht der Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens;

20

Figur 4 : eine schematische Stirnansicht der Vorrichtung nach Figur 2;

25

Figur 5 : eine schematische Querschnittsdarstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Vorrichtung;

Figur 6 : eine schematische Seitenansicht der Vorrichtung nach Figur 5.

30

Im folgenden wird zunächst auf Figur 1 bezug genommen, in der eine Isolierschicht zur Anbringung von Packungen an einer zu behandelnden Person zur lokalen Wärmebehandlung ausschnittweise gezeigt ist. Die Isolierschicht 1 umfaßt dabei eine auf der Körper abweisenden Seite durchgängig verlaufende Folienbahn 3, auf der eine Vielzahl von Noppen

5 mit einer Dicke beispielsweise von 5 bis 15 mm ange-  
bracht ist. Darüber hinaus sind in der ausschnittweise ge-  
zeigten Isolierschicht 1 ferner mehrere Ausnehmungen 7 ein-  
gebracht, in die Wärmepackungen 9 in entsprechender Grö-  
ße eingelegt werden können. Die Wärmepackungen 9 beste-  
hen beispielsweise aus Heilschlamm, Moor, Peloid etc. und  
weisen in Draufsicht im wesentlichen eine reckteckförmige  
Form auf, wobei die Dicke der Wärmepackungen 9 in etwa  
zumindest der Höhe der Noppen 5 bzw. der Dicke der Isolier-  
schicht 1 entspricht. An der in Figur 1 unten auf der Fo-  
lienbahn 3 aufliegenden Seite der Wärmepackungen 9 be-  
steht diese aus einer dichten Kunststofffolie 11, während auf  
der gegenüberliegenden Seite, also der dem Patienten zuge-  
wandten Seite ein Kunstfaservlies 13 vorgesehen ist, so daß  
15 die Befüllung in der Wärmepackung durch dieses Vlies hin-  
durchtreten und einerseits Sekrete aus der Haut heraus-  
lösen als auch andererseits wasserlösliche Wirkstoffe aus  
der Befüllung, beispielsweise den Peloid an die Hautober-  
fläche durchdiffundieren kann.  
20 Die Füllung in der Wärmepackung 9 besteht dabei aus einer  
gleichmäßigen dickpastösen Schicht, um sicherzustellen, daß  
bei der Belastung durch den Patienten die Schichtdecke im  
wesentlichen im makroskopischen Maßstab betrachtet nicht  
verändert wird, so daß eine lokale Überhitzung vom spä-  
ter noch zu erläuternden Wärmespeicher ausgeschlossen wer-  
den kann. Die dickpastöse Konsistenz mit einer gleichmä-  
ßigen Schichtdecke ist für den gleichmäßigen Wärmeeinstrom  
von großer Bedeutung. An den Rändern ist das Vlies 13 mit  
der Kunststofffolie 11 verschweißt.

-10-

In Figur 2 ist eine Abwandlung zu Figur 1 für den Fall  
gezeigt, daß bei Anwendung des Verfahrens nicht eine vor-  
gefertigte Peloid- bzw. Wärmepackung 9, sondern beispiels-  
weise ortsgebundene spezielle und nicht verpackte Moor- oder  
5 Schlammedien angewandt werden sollen.

- Dazu ist im Ausführungsbeispiel nach Figur 2 vorgesehen,  
daß über die Isolierschicht 1 zunächst eine hauchdünne  
Folie 45 gelegt wird, deren Abmessung mindestens der  
10 Ausnehmung entspricht. Danach wird ein viereckiger Rah-  
men 41 mit Rastereinteilung 43 in die Ausnehmung 7 ein-  
gedrückt, der dann die hauchdünne Folie an den Ausneh-  
mungsrändern fest und gespannt eingedrückt hält. Mittels  
15 dieses Rahmens wird dann mit einem großen Spatel das  
Packungsmedium verteilt. In diesem Ausführungsbeispiel  
rutscht das Packungsmedium auf der Folie dann nicht mehr  
weg, wobei die Ränder scharf abgegrenzt und die Packungs-  
dichte durch die Führung des Spatels über die Rasterein-  
teilung gleichmäßig erfolgt.
- 20 Wenn der Rahmen vor dem Einlegen in ein Gleitmittel z. B.  
Wasser gelegt wird, bleibt an den Rändern und an der  
Rasterunterteilung das Packungsmaterial nicht kleben, son-  
dern lässt sich gut abheben. Nach Entfernung des Rahmens  
werden die verbleibenden Streifen im Packungsfeld mit einem  
25 Spatelzug glattgestrichen. Der Rahmen lässt sich insbesondere  
deshalb leicht herausheben, ohne daß die verwandte Wärme-  
packung mitabgehoben wird, da die Rastereinteilung eine  
geringere Höhe als der Seitenrahmen aufweist, so daß die  
einzelnen Raster nicht auf der Folie 45 aufliegen. Das dann  
30 unterhalb der Rastereinteilung 43 durchgehende Wärmepak-  
kungsmedium wird dann - wie erwähnt - beim Abheben des  
Rahmens nicht mitgenommen.

-11-

Im folgenden wird noch auf die Vorrichtung nach Figur 3 und 4 eingegangen, in denen in perspektivischer Darstellung bzw. Stirnschnittdarstellung eine Wanne 15 gezeigt ist, die beispielsweise bis in 3/4 Höhe mit einem wärmetragenden flüssigen Medium gefüllt ist, das beispielsweise selbst aus einem Peloidbad oder aber auch aus einem Wasserbad oder einem anderen Medium bestehen kann. Die Wanne 15 ist ferner mit einem Wärmeaustauscher bzw. am Aufheizgerät 17 und einer Pumpe 19 versehen, um das wärmetragende Medium im Inneren ständig über Leitungen 20 umzuwälzen und auf eine beliebige Temperatur aufzuheizen bzw. abzukühlen. Über ein Anschlußstück 21, als Vor- und Rücklauf ausgebildet, kann mittels isolierten Schläuchen ein außerhalb des Beckens z.B. für Kniepackungen verwendet Wärmeträgerbeutel im gleichen Heizkreis mitbeheizt werden.

Ferner umfaßt die Wanne 15 eine in der Figur 2 horizontal gespannt gehaltene Auflage- oder Andrückfolie 23 und an der einen Stirnseite am oberen Rand eine vorzugsweise gepolsterte Ablagefläche 25 auf. Wie ferner aus Figur 2 und 3 hervorgeht, ist die Andrückfolie 23 in einer Betriebsstellung durch die beiden seitlich längs der Wanne vorgesehenen Hebe- und Senkvorrichtung 27 im gespannten Zustand gehalten. Die Hebe- und Senkvorrichtung 27 kann dabei aus einer über einen Motor 26 antreibbaren Aufwickelstange 28 am oberen Seitenrand der Wanne bestehen. Möglich ist aber auch, daß an dem Seitenlängsrand der Andrückfolie 23 eine Hebe- und Senkvorrichtung beidseitig der Wanne direkt ansetzt.

30

Nachfolgend wird auf die Anbringung der Wärmepackung näher eingegangen.

Eine zu behandelnde Person legt sich zunächst auf die im wesentlichen horizontal fest gespannt gehaltene weiche Auflage- und Andrückfolie 23, wobei in diesem Zustand die Andrückfolie 23 mit der am Fußende angebauten gepolsterten Ablage 25 für die Beine vom Knie ab abwärts in einer Ebene liegt.

In diesem Zustand kann nach der Packungsbehandlung auch gleich die üblicherweise verordnete Massage oder andere Behandlung erfolgen.

Beim Anlegen einer Packung im Bereich Lenden, Rücken, Schulter und Genick wird zunächst eine oder mehrere Wärmepackungen 9 in die entsprechenden Ausnehmungen 7 einer Isolierschicht 1 mit oben aufliegenden Kunstfaservlies 13 eingelegt. Diese Wärmepackungen bestehen beispielsweise aus Einmal-Naturmoorpackungen. Die so mit den Wärmepackungen 9 ausgelegte Isolierschicht 1 wird dann auf der gespannt gehaltenen Andrückfolie 23 so ausgerichtet, daß beim Hineinlegen der zu behandelnden Person die Wärmepackungen an den zu behandelnden lokalen Körperstellen zu liegen kommen. In Bereichen, wo nicht behandelt wird, wird mit einer weiteren Isolierschicht 1, bzw. Decken oder ähnlichen oder beispielsweise im Bereich des Kopfes auch mit einem dünnen Kissen isoliert. Nachdem sich der Patient auf die Wärmepackungen 9 und auf die Isolierschicht 1 gelegt hat, wird sodann die Hebe- und Senkvorrichtung betätigt, so daß der Patient mit den Packungen und der Isolierschicht 1 in das wärmetragende Medium in der Wanne 15 hinabgesenkt wird. Beim Eintauchen in das flüssige Medium schmiegt die Andrückfolie 23 die Wärmepackungen 9 gut aber nicht ein-

-13-

engend an die zu behandelnde Person an. An den Stellen,  
wo die Einmalpackung angelegt ist, steigt dann die Tempe-  
ratur bis auf die gewünschte Behandlungstemperatur, die  
ja durch eine thermostatische Temperaturregelung über den  
5 Wärmetauscher einstellbar ist. Da durch die ständige Um-  
walzung und Aufwärmung das wärmetragende Medium nach  
einem anfangs eingestellten Temperaturanstieg auf einer  
gewünschten Temperatur gehalten werden kann, tritt ein  
langsame Abkühlen der Wärmepackungen selbst - wie nach  
10 dem Stand der Technik - nicht ein, weil ständig warme  
Flüssigkeit an die nur durch die Folienbahn 3 getrennt in  
der Isolierschicht 1 eingelegten Wärmepackung herangeführt  
wird. An den mittels der Isolierschicht 1 isolierten Stellen  
wird demgegenüber eine deutlich geringere Wärmeübertra-  
15 gung vom flüssigen Medium in der Wanne auf die zu be-  
handelnde Person übertragen. Welche Haltung oder Abmes-  
sungen die zu behandelnde Person auch hat, sie schwebt  
in dem warmen wärmetragenden Medium. Gegebenenfalls kön-  
nen sogar leichte Bewegungsübungen während der Packungs-  
20 behandlung durchgeführt werden, ohne daß dies eine nach-  
teilhafte Auswirkung auf die Haftung der Packung an der  
Körperoberfläche hat. Bis z.B. einschließlich des Gesäßes liegt  
die zu behandelnde Person etwas vertieft, während die  
Beine auf der gepolsterten Auflage bzw. Ablage 25 ruhen.  
25 Diese Hochlagerung der Beine ist aber erwünscht.

Nach Ablauf der Behandlungszeit wird die Hebe- und Senk-  
vorrichtung 27 wieder betätigt, indem über die erwähnte  
Aufrollvorrichtung die Ablage- und Andrückfolie 23 wieder  
30 in eine horizontal gespannt gehaltene Stellung gebracht wird.  
Die Folie hebt also den Patienten mit der Packung aus dem  
wärmetragenden Medium heraus. Nach dem Aufsetzen können

die behandelten Körperstellen von Schweiß und Peloidresten gereinigt, Einlagen aufgelegt und sodann die geschilderte Vorrichtung als Nachruhelager oder als Liege für die nachfolgende Massage verwendet werden. Ein Platzwechsel mit Ankleiden, verbunden mit der Gefahr einer Verkühlung wird hierdurch vermieden.

Sofern gleichzeitig oder alternativ noch eine lokale Wärmebehandlung im Bereich Knie, Bein oder Fuß durchgeführt werden soll, kann hierzu noch ein um das Bein herum legbarer Wärmeschlauch an die Vorrichtung angeschlossen werden, wobei das wärmespendende flüssige Medium im Becken über eine Pumpe durch diesen anlegbaren Wärmebeutel hindurch gepumpt wird und dieser Beutel z.B. mit einer Einmal-Peloidpackung überlagert appliziert wird. Dadurch ergibt sich ein ähnlicher, ansteigender Temperaturverlauf wie im Bereich der Rücken-Schulterpackung.

Nur der Vollständigkeit halber soll noch erwähnt werden, daß an den Stirnseiten der Wanne die erwähnte Andrückfolie 23 noch überstehende Randbereiche 31 aufweist, so daß auch im herabgelassenen Zustand der Andrückfolie an den Stirnseiten kein flüssiges Medium auf die Oberseite der Andrückfolie 23 strömen kann.

In den Figuren 5 und 6 ist eine Abwandlung der Vorrichtung zu den Figuren 3 und 4 gezeigt. Danach ist in der Wanne 15 das als Wärmespeicher dienende Medium nicht direkt, sondern in einem Formballon 47 eingebracht, das über einen Zu- und Ablauf über einen Wärmetauscher bzw. über eine Heizung 17 und eine Pumpe 19 mit dem Medium umwälzend

beheizt wird. Die Ballonwand wirkt in diesem Falle schon als Andrückfolie, so daß eine zu behandelnde Person mit den angebrachten Wärmepackungen und der Isoliermatte lediglich auf den Formballon aufgelegt werden muß. Durch den sich verteilenden Druck werden dann die Wärmepackungen bereits am Körper anliegend gehalten.

Zusätzlich können noch zwei weitere Seitenballons 47a und 47b vorgesehen sein, um insbesondere bei Krankheitsbildern im Bereich der Schulter und der Lende eine noch verbesserte seitliche Anlage der Wärmepackung zu erzielen.

Die Seitenballons 47a und 47b werden ebenfalls über die Pumpe und die Heizung mit Wärmemedium versorgt, wobei am Rücklauf ein Rücklaufdrosselventil 51 vorgesehen ist. Das Rücklaufdrosselventil 51 kann so geregelt werden, daß das Rücklaufdrosselventil im geöffneten Zustand das wärmetragende Medium lediglich hindurchfließen läßt, so daß die Seitenballons praktisch drucklos in sich zusammenfallen.

Bei entsprechendem Schließen des Rücklaufdrosselventils entsteht vor diesem ein Überdruck, so daß aufgrund des steigenden Drucks die Seitenballons anschwellen und die Wärmepackung entsprechend einstellbar fest am Körper einer zu behandelnden Person anliegend halten. Bei gegebenem Durchlaufwiderstand kann dies auch durch Erhöhung der Pumpenleistung geregelt werden.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel führt dabei die Rücklaufleitung 53 von den Seitenballons zunächst in den unteren Formballon und von dort über eine weitere Leitung zur Pumpe und Heizung. Möglich ist aber auch eine Verzweigungsleitung nach dem Rücklaufdrosselventil, um das austströmende Wärmemedium aus dem Seitenballon 47a und 47b direkt zur Pumpe und Heizung zu transportieren.

Auch bei dieser Ausführungsform unter Verwendung eines Formballons und möglicherweise zusätzlicher Seitenballons, deren Ballonwandung bereits als Andrückfolie wirken, kann zusätzlich noch eine separate Andrückfolie 23 vorgesehen sein, die entsprechend dem Ausführungsbeispiel nach Figuren 2 und 3 über eine Hebe- und Senkvorrichtung 27 zwischen einer angehobenen gespannten und einer abgesenkten Betriebsstellung verstellt werden kann.

10 Abschließend sei noch angemerkt, daß sowohl der untere Formballon als auch die Seitenballons noch durch zusätzliche interne Trennwände in entsprechend separat mit Wärme- medium durchströmende Sektoren unterteilt sein können, um eine ganz gezielte Wärme- und/oder mechanische Behandlung zu ermöglichen. In dem jeweiligen ausgewählten Segment kann auch hier der Auslauf gedrosselt werden, so daß gezielt im jeweiligen Segment ein dosierbarer Überdruck entsteht, um eine bestimmte Packung in einem Bereich beispielsweise seitlich genau den Körperabmessungen entsprechend und vom Therapeuten steuerbar anzudrücken.

25 Abschließend wird nochmals auf die Figur 2 und 6 Bezug genommen, in denen die Verwendung eines zusätzlichen Vliestoffes 55 näher erläutert ist.

Nach dem Einstreichen des Packungsmediums in die Ausnehmung 7 der Isolierschicht 1 wird eine durchlässige und z. B. auch saugfähige Bahn des Vliestoffes 55 über die gesamte Länge der Isolierschicht 1 gezogen und abgetrennt, wobei die Breite des Vliestoffes 55 vorzugsweise noch breiter ist als die Isolierschicht 1. Dort wo sich das Packungsmedium befindet, bleibt das Vlies durchlässig, um den Materialfluß zwischen der Wärmepackung, beispielsweise dem Peloid und der menschlichen Haut zu ermöglichen.

-17-

Die Verwendung dieses Vliesstoffes weist auch den Vorteil  
auf, daß die beispielsweise aus Peloid bestehende Wärme-  
packung nicht auf der Haut festkleben bleibt. Der Patient  
muß von daher nicht sofort nach der Wärmebehandlung ge-  
5 duscht werden. Der durch die Behandlung intensiv überwärm-  
te Körper wird dadurch auch nicht abrupt abgekühlt. Neben  
der Wärmepackung 9 wirkt der auf der Isolierschicht 1 auf-  
gelegte Vliesstoff 55 nach Art eines Lakens, wodurch also  
auf einfache Art und Weise in einem Arbeitsgang gleichzei-  
10 tig die Peloidschicht abgedeckt und außerhalb der Packung  
ein saugfähiges Wäschelaken aufgezogen werden kann. Bei  
Verwendung von vorgefertigten und vorabgepackten Wärme-  
packungen 9 gemäß Figur 1 kann gleichwohl eine solch  
durchgängige Vliesstoffbahn verwendet werden, wenn dadurch  
15 immer noch ein ausreichender Kontakt beispielsweise zwi-  
schen dem verwandten Peloid und der Haut eines Patienten  
gewährleistet ist.

20 In Figur 6 ist für die Verwendung des erwähnten Vliesstoffes  
55 ein Vliesstoffspender 57 in Form einer Rolle an der Stirn-  
seite der Wanne 15 vorgesehen, und zwar zusätzlich noch mit  
einer Schneidvorrichtung 59. Bei einer Behandlung muß also  
lediglich die Vliesstoffbahn von dem Vliesstoffspender 57 herun-  
tergezogen und mittels der Schneidvorrichtung abgetrennt wer-  
den.  
25

PATENTANWÄLTE  
ANDRAE · FLACH · HAUG · KNEISSL 0144571  
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

• Patentanwalt Dipl.-Phys. Flach, Prinzregentenstr. 24, D-8200 Rosenheim •

ROSENHEIM

Dipl.-Phys. Dieter Flach  
Prinzregentenstraße 24  
D-8200 Rosenheim  
Telefon: (0 8031) 173 52  
Telefax: (0 8031) 179 72 (Gr. 3/2)  
Telex: 5 216 281 afo d  
Telegramm: Physicist  
Rosenheim

MÜNCHEN

Dipl.-Chem. Dr. Steffen Andrae  
Dipl.-Ing. Dietmar Haug  
Dipl.-Chem. Dr. Richard Kneissl  
Steinstraße 44  
D-8000 München 80  
Telefon: (0 89) 48 20 89  
Telegramm: pagema München

Paul Haslauer, Moosstr. 103, A-5020 Salzburg

259 P 7 Epa

=====

Verfahren zur lokalen Wärmebehandlung mittels Packungen  
und Befestigungseinrichtung hierfür

=====

Ansprüche:

1. Verfahren zur lokalen Wärmebehandlung mittels Wärme-  
packungen (9), insbesondere Schlamm packungen, bestehend  
aus Schlamm, Moor etc., die auf den zu behandelnden Kör-  
perstellen auflegbar und mit einem anliegenden Wärmespei-  
cher in Kontakt bringbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß  
an den zu behandelnden Körperteilen Wärmepackungen (9)  
angelegt und die verbleibenden Körperteile zumindest teil-  
weise mit einer die Wärmeübertragung dämmenden Isolier-  
schicht (1) versehen werden, und daß dann die Isolier-  
schicht (1) und die Wärmepackungen (9) über eine Andrückfo-  
lie (23, 47) mit einem beheizbaren und als Wärmespeicher die-

-01

-2-

nenden, flüssigen, breiigen oder gasförmigen Medium druckbeaufschlagt werden, wodurch die Wärmepackungen (9) am Körper der zu behandelnden Person voll anliegend gehalten werden.

- 5        2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Andrückfolie (23) in einer ersten Betriebsstellung im wesentlichen horizontal festspannbar ist, und daß nach Anlegen der Wärmepackungen (9) und der Isolierschicht (1) die zu behandelnde Person durch seitliches Nachlassen der Andrückfolie (23) in das Wärmespeicher dienende Medium mit der Andrückfolie (23) als Zwischenschicht herabgesenkt wird.
- 10        3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zu behandelnde Person mit den Wärmepackungen (9) und der Isolierschicht (1) auf einen mit dem beheizbaren und als Wärmespeicher dienenden befüllten Formballon (47) aufgelegt wird, über den die Wärmepackungen (9) am Körper der zu behandelnden Person voll anliegend unter Druckbeaufschlagung gehalten werden.
- 15        4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Isolierschicht (1) mit einer oder mehreren Ausnehmungen (7) verwendet wird, in die eine oder mehrere Wärmepackungen (9) mit entsprechender Größe einbringbar sind.
- 20        5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine Isolierschicht (1) mit einer durchgängigen Folienbahn (3) auf der körperabweisenden Oberseite zur Einlage der Wärmepackung (9) verwendet wird.
- 25        6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5 mit einer Wärmepackung, bestehend aus einem mit Schlamm, Moor etc.

- gefüllten Beutel, der auf der körperzugewandten Seite vorzugsweise mit einer den Schlamm durchlassenden Fliesabdeckung versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Andrückfolie (23,47) fixierte Wärmepackungen (9) mit einem flachen Beutel mit einer als derart dickpastösen Schicht als Schlammfüllung verwendet werden, so daß auch unter dem Auflagedruck einer zu behandelnden Person eine makroskopische Veränderung der Schichtdicke im wesentlichen unterbleibt.
- 10 7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß dickpastöses Packungsmedium in gleichbleibender Schichtdicke vor dem Anlegen der Wärmepackung (9) an den zu behandelnden Körperteilen in die Ausnehmungen (7) in der Isolierschicht (1) mit gleichbleibender Schichtdicke eingebracht wird.
- 15 8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß zum Einbringen des Packungsmediums (9) in den Ausnehmungen (7) ein wieder entfernbarer, oben und unten offener Rahmen (41) mit Rastereinteilung (43) verwendet wird, dessen Rastereinteilung (43) vorzugsweise vor der durchgängigen Folienbahn (3) endet.
- 20 25 9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Einbringen des Packungsmediums (9) eine sich zumindest über die Größe der Ausnehmungen (7) erstreckende hauchdünne Folie (45) mit dem Rahmen (41) in die Ausnehmung (7) hineingedrückt wird.
- 30

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Einbringen der Wärmepackungen (9) in die Ausnehmungen (7) ein Vliesstoff (55) auf der körperzugewandt liegenden Seite der Isolierschicht (1) vorzugsweise diese 5 völlig überdeckend aufgelegt wird.
11. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Andrückfolie (23) auf der Oberseite einer mit einem 10 als Wärmespeicher dienenden Medium befüllbaren Wanne (15) aufweist, die in einer ersten Betriebsstellung im wesentlichen horizontal festspannbar und in einer zweiten Betriebsstellung in das Innere der Wanne (15) mit einer aufgelegten Person unter Verhinderung des Eindringens des 15 Mediums auf die Oberseite der Andrückfolie (23) herablaßbar ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Andrückfolie (23) auch stirnseitige Randbereiche 20 (31) zur Verhinderung des Eindringens des Mediums auf die Oberseite der Andrückfolie (23) aufweist.
13. Vorrichtung insbesondere nach Anspruch 11, gekennzeichnet durch zumindest einen vorzugsweise in der Wanne (15) 25 angeordneten und mit als Wärmespeicher dienenden Medium befüllbaren Formballon (47), dessen nachgiebige Ballonwandung als Andrückfolie wirkt.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest zwei mit als Wärmespeicher dienendem Medium befüllbare und unter Druck ausdehbare Seitenballons (47a, 47b) zur Seitenanlage von 30 Wärmepackungen (9) im Seitenbereich einer zu behandelnden Person vorgesehen sind, deren Ballonwände zumindest mittelbar als seitliche Andrückfolien dienen.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß vorzugsweise eine motorisch betriebene Hebe- und Senkeinrichtung (27) zum Straffen und Herablassen der Andrückfolie (23) vorgesehen ist.
- 5           16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß zur Temperatursteuerung des durch die Wanne (15) bzw. den mindestens einen Formballon (47, 47a, 47b) hindurchströmenden Mediums eine Umlanzanlage (19) und eine Aufheizvorrichtung (17) vorgesehen ist.
- 10           17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß bei zumindest beiden Seitenballons (47a, 47b) in ihrer Rücklaufleitung (49) ein Rücklaufdrosselventil (51) eingebaut ist.
- 15           18. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß bei gegebenem Rücklaufwiderstand zumindest in den Rücklaufleitungen (53) der Seitenballons (47a, 47b) die Leistung der Umlanzanlage (Pumpe 19) regelbar ist.
- 20           19. Vorrichtung nach Anspruch 16, 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Rücklaufleitung (53) von den Seitenballons (47a, 47b) in den unteren Formballon (47) führt, dessen Austrittsöffnung (55) mit der Umlanz- und Aufheizvorrichtung (19, 21) verbunden ist.
- 25           20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß ferner an einer Stirnseite der Wanne (15) eine horizontale Ablage (25) in Höhe des oberen Wannenrandes vorgesehen ist.

**0144571 ..**

21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß ferner ein Vliesstoffspender (57), vorzugsweise an der Stirnseite der Wanne (15) vorgesehen ist.
- 5      22. Vorrichtung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß ferner noch eine Schneidvorrichtung (59) zum Abschneiden der im Vliesstoffspender (57) lagerbaren Vliesstoffbahn (55) vorgesehen ist.

11

0144571

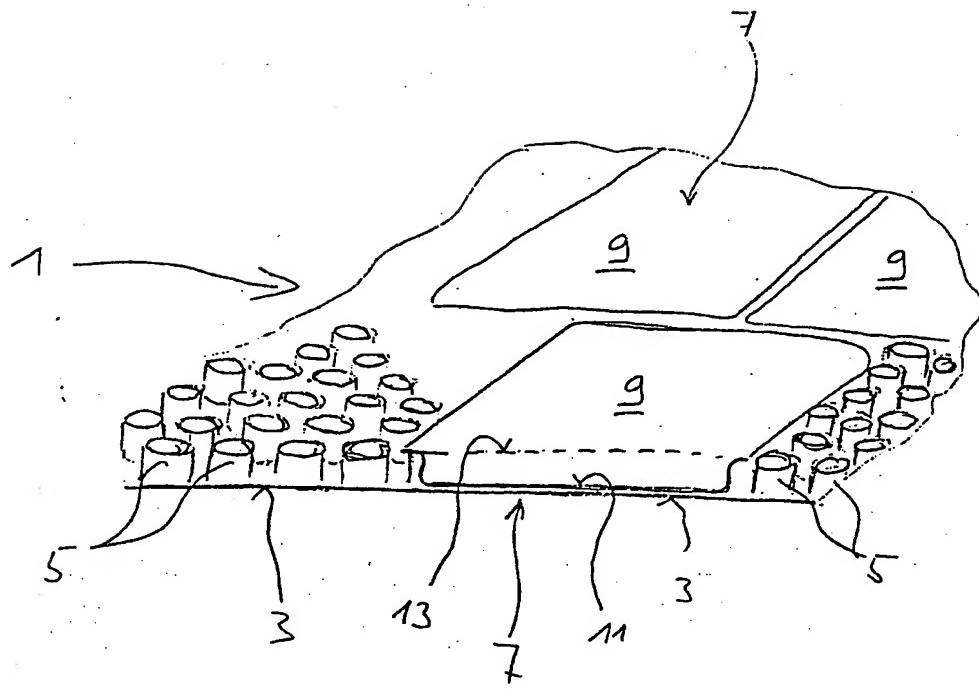


Fig. 1

0144571

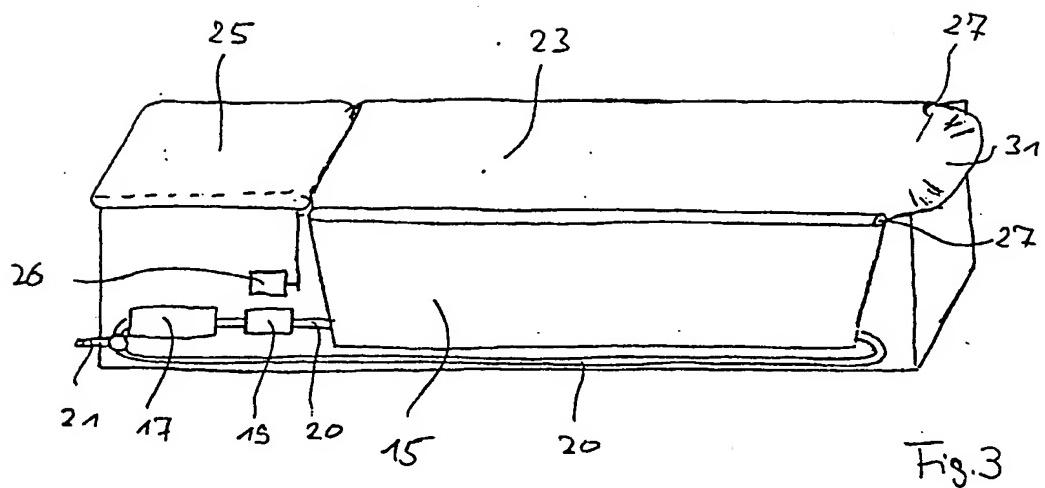


Fig.3

1/4  
0144571

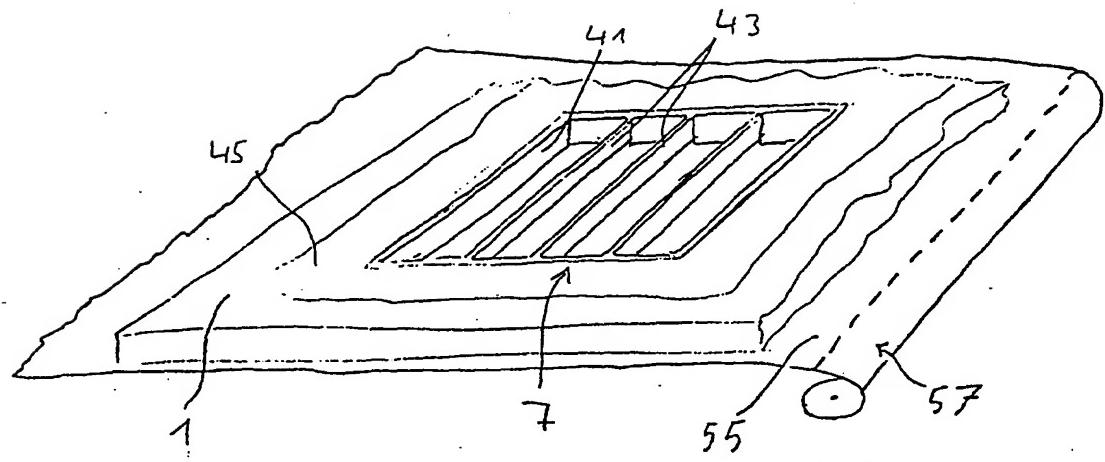


Fig. 2

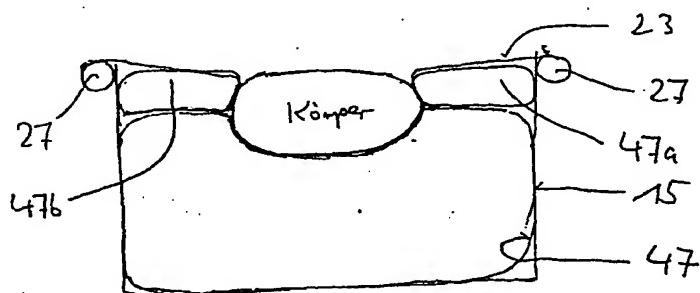


Fig. 5

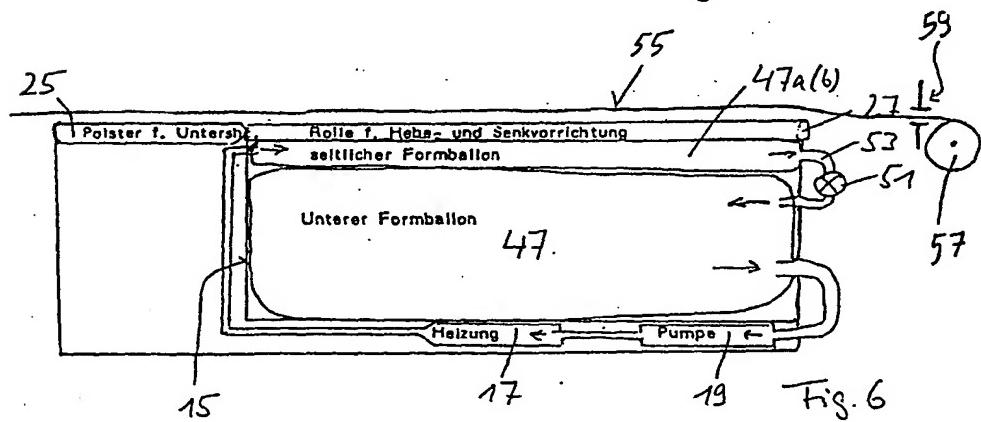


Fig. 6

4/1

0144571

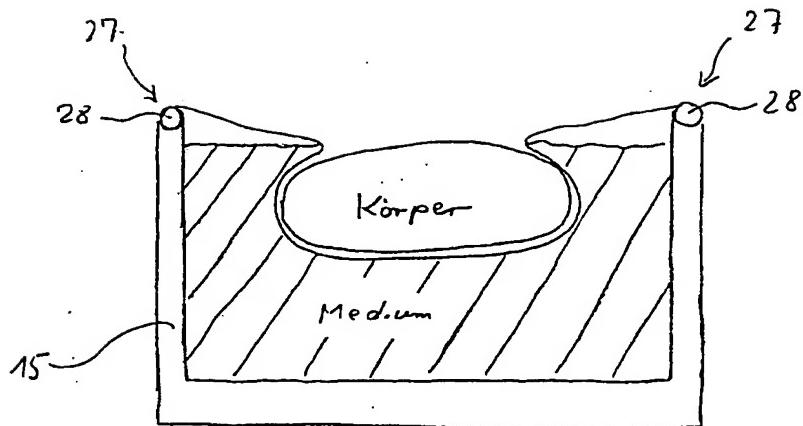


Fig. 4

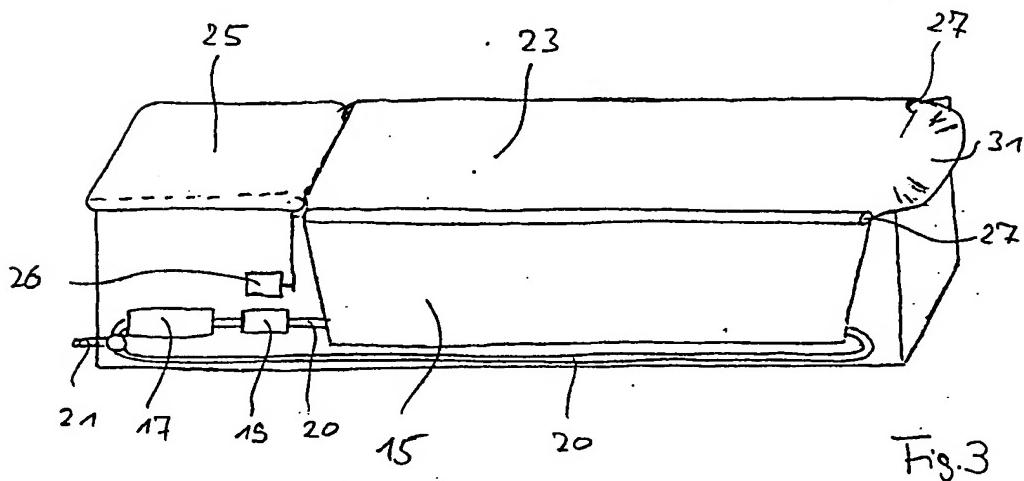


Fig. 3



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0144571

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 84110929.1						
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)						
D, A	DE - C2 - 2 611 928 (HASLAUER) * Anspruch 1 * --	1	A 61 F 7/02						
A	DE - A1 - 2 444 611 (WITTENBERG) * Patentanspruch; Fig. 3 * --	11, 13							
A	DE - A1 - 2 708 166 (NORMAN) * Anspruch 1; Fig. 5 * --	11							
A	US - A - 3 801 995 (ADAMSON) * Column 1, lines 11-20 * -----	11							
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.4)									
A 61 F									
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenart</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>WIEN</td> <td>13-03-1985</td> <td>MIHATSEK</td> </tr> </table>				Recherchenart	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	WIEN	13-03-1985	MIHATSEK
Recherchenart	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
WIEN	13-03-1985	MIHATSEK							
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument							



## M thod for local heat treatment by means of packings, and attaching device th refor.

Patent Number: EP0144571

Publication date: 1985-06-19

Inventor(s): HASLAUER PAUL

Applicant(s): HASLAUER PAUL

Requested Patent: EP0144571, B1

Application Number: EP19840110929 19840913

Priority Number(s): DE1983333778 19830919

IPC Classification: A61F7/02

EC Classification: A61F7/04, A61F7/04A

Equivalents: DE3333778

Cited Documents: DE2611928; DE2444611; DE2708166; US3801995

### Abstract

1. A method for the application of thermal packs, with the exception of those intended for the therapeutic treatment of the human or animal body, and more especially in the form of mud packs, consisting of mud, turf etc., which are able to be applied to the parts of the body to be treated and which are able to be placed in contact with an adjacent heat storing means, characterized in that thermal packs (9) are placed on the parts of the body to be treated and the remaining parts of body are provided at least partly with an insulating layer (1) preventing the transmission of heat, and in that the insulating layer (1) and the thermal packs (9) are acted upon by a pressure using a pressing foil (23 and 47) using a heatable or heated liquid, sludge-like or gaseous medium serving as a heat storage means so that the thermal packs (9) are held on the body of the person to be treated.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

DOCKET NO: WSO - 41953  
SERIAL NO: \_\_\_\_\_  
APPLICANT: Lothar Gluderer  
LERNER AND GREENBERG P.A.  
P.O. BOX 2480  
HOLLYWOOD, FLORIDA 33022  
TEL. (954) 925-1100

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/AT 02/00013

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61F7/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 99 44552 A (KUSHNIR IGAL ; M T R E ADVANCED TECHNOLOGY LT (IL)) 10 September 1999 (1999-09-10) page 13, line 3,4 page 14, line 4-9 page 15, line 1-13 claims 1-3,14; figures 5-7	1,2,4-6, 8-12
Y	US 5 411 494 A (RODRIGUEZ VICTORIO C) 2 May 1995 (1995-05-02) column 4, line 11-40  column 6, line 16-36; figures 1,2	3,7
Y	US 5 941 907 A (AUGUSTINE SCOTT D) 24 August 1999 (1999-08-24) column 6, line 1-16 column 7, line 4-33; figures 1,4,5	3,7
A		1,2,4,5, 8-12
A		1-6,8-12
		-/-

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 April 2002

Date of mailing of the International search report

29/04/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Reinbold, F

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/AT 02/00013

## C(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 00 67685 A (HYNES ANTHONY J ;BURNS TERRENCE R (US)) 16 November 2000 (2000-11-16) page 7, line 18-25 page 8, line 14-16 page 12, line 28 -page 13, line 23; figures 3,4,11,13 -----	1,2,4,5, 8-12

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International Application No

PCT/AT 02/00013

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WO 9944552	A 10-09-1999		AU 740777 B2 AU 2297299 A BR 9908517 A CA 2320752 A1 CN 1291875 T EP 1059903 A1 WO 9944552 A1 JP 2002505156 T NO 20004403 A PL 342741 A1 TR 200002559 T2		15-11-2001 20-09-1999 21-11-2000 10-09-1999 18-04-2001 20-12-2000 10-09-1999 19-02-2002 04-09-2000 02-07-2001 21-12-2000
US 5411494	A 02-05-1995		NONE		
US 5941907	A 24-08-1999		AT 204731 T AU 736982 B2 AU 5928198 A DE 69801501 D1 EP 0986353 A1 WO 9855058 A1 US 6203567 B1		15-09-2001 09-08-2001 21-12-1998 04-10-2001 22-03-2000 10-12-1998 20-03-2001
WO 0067685	A 16-11-2000		AU 5131700 A WO 0067685 A1		21-11-2000 16-11-2000

DOCKET NO: WSD-41953  
SERIAL NO: \_\_\_\_\_  
APPLICANT: Lottar Gluderer  
LERNER AND GREENBERG P.A.  
P.O. BOX 2480  
HOLLYWOOD, FLORIDA 33022  
TEL. (954) 925-1100